

**ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ім. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
КАЗАНТИПСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
БОТАНІКИ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**Матеріали міжнародної конференції
молодих учених**

**18-22 червня 2013 року
Щолкіне**

Щолкіне – 2013

Мальцева І.А. Ґрунтові водорості як структурний елемент Великоанадольського лісового культурбіогеоценозу / Ґрунтознавство. – 2003. – Т. 4, № 1-2. – С.66-72.

Судницына Д.Н. Экология водорослей Псковской области: учебное пособие. – Псков: ПГПУ. – 2005. – 128 с.

Штина Э.А., Голлербах М.М. Экология почвенных водорослей. – М.: Наука, 1976. – 144 с.

Pseudospongiococcum protococcoides position detection in the system Chlorophyta

¹Skrebovska S.V., ²Chelebieva E.S.

¹Taras Schevchenko National University of Kyiv

ESC “Institute of Biology”

Acad. Glushkov Avenue, 2, Kyiv 03022, Ukraine

e-mail: Skrebovska@ukr.net

²The A.O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas of NASU

Nakhimov Avenue, 2, Sevastopol, 99011, Ukraine

e-mail: elina.chelebieva@gmail.com

For first time the place of authentic strain *Pseudospongiococcum protococcoides* (CALU-221) was determined on the basis of nucleic sequence analysis 18S rDNA. It has been shown that *P. protococcoides* attributes to Scenedesmaceae family and is a part of molecular clade «Coelastrella».

Об'єктом дослідження у роботі була одноклітинна мікроскопічна водорість *Pseudospongiococcum protococcoides*, передана до ІнБПМ НАНУ для вивчення особливостей вторинного каротиногенезу зелених мікроводоростей з колекції CALU у 2006 році. Штам був виділений Б. В. Громовим у 1962 році та описаний у 1974 році (Gromov, 1974). У зв'язку з відсутністю *P. protococcoides* в інших світових альгологічних колекціях та інформації у літературі про рід *Pseudospongiococcum* та його номеклатурний тип *P. protococcoides*, окрім опису Б. В. Громова та К. А. Мамкаєвої, метою даної роботи було встановлення місця автентичного штаму *P. protococcoides* у системі зелених водоростей на основі аналізу послідовності нуклеотидів ядерного гену, що кодує малу субодиницю рибосомальної РНК.

Тотальну ДНК виділяли згідно з протоколом ізоляції ДНК з рослин (DNA Microprep Isolation from Plants, <http://www.scienceboard.net>). Ампліфікацію послідовності 18S rDNA проводили за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), з використанням пари універсальних евкаріотичних праймерів для 18S rDNA: прямого праймера (1-F) та оберненого – (1528-R). Секвенування ампліфікованих послідовностей здійснювали прямими (1-F), (528-F), (1055-F) та оберненими праймерами (1055-R), (536-R), (1528-R) на комерційній основі компанією MACROGEN (Нідерланди). Отримана послідовність 18S rDNA штаму CALU-221 загальною довжиною 1729 п.н. була додана до матриці послідовностей 18S rDNA вибірки зелених водоростей, депонованих в NCBI. Було виявлено, що штам не є ідентичним жодному секвенованому виду зелених водоростей, представленим в базі даних NCBI. На всіх варіантах філо-

генетичних дерев штам CALU-221 потрапляв у надкладу, що відповідає родині Scenedesmaceae, а в її межах – у кладу «Coelastrella», котра об'єднала такі секвеновані за 18S rDNA операційні таксономічні одиниці (ОТО) як *Graesiella emersonii*, *G. vacuolata*, а також *Scenedesmus vacuolatus*, *Asterarcys quadricellulare* та *Chlorella emersonii*. Ці види за топологією добре узгоджувались з тими, що наводяться в літературі для родини Scenedesmaceae у її сучасній інтерпретації (Eliás, 2010; Скребовська, Костіков 2012). Таким чином, штам *P. protococcoides* (CALU-221) виявився представником кладу «Coelastrella», спорідненим з секвенованими за 18S rDNA видами роду *Graesiella* та з деякими видами родів *Scenedesmus* та *Asterarcys*.

ЛІТЕРАТУРА

Скребовська С.В., Костіков І.Ю. *Scotiellopsis levicostata* (Chlorophyta) в системі Scenedesmaceae // Чорноморський ботан. журн. 2012. – Т.8, № 4. – С. 401-412.

Gromov B.M., Mamkaeva K.A. Morphology and ultrastructure of some chlorococcae algae from the collection of algae strain in Leningrad University // Arch. Hydrobiol. Suppl. 46. Algol. stud. – 1974. – Vol. 10. – P. 1-9.

Eliás M., Nemcova Y., Skaloud P. et al. *Hylodesmus singaporensis* gen. et sp. nov., a new autosporic subaerial green alga (Scenedesmaceae, Chlorophyta) from Singapore // International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology. – 2010. – Vol. 60. – P. 1-12.

Experience of application of modern information technology in algal database development

¹G.N. Virsta, ¹V.P. Evstigneev,

²I.K. Evstigneeva, ²I.N. Tankovskaya

¹Sevastopol National Technical University

Universitetskaya str, 33, Sevastopol, 99053, Ukraine

e-mail: galusikne@mail.ru

²Institute of Biology of the Southern Seas

National Academy of Science of the Ukraine

Nakhimov Avenue 2, Sevastopol, 99011, Ukraine

e-mail: logrianin@nm.ru

Databank of results of phytobenthos exploration of the Department of Biotechnology and Phytoresources (IBSS) is presented. Format of the databank is Microsoft Excel table. Using Visual Basic for Application built in Excel the databank has additional functionality enabling one to calculate a number of ecological-taxonomic, productional coefficients, indices etc.

Результаты фитобентосных исследований, проводимых в отделе биотехнологий и фиторесурсов Института биологии южных морей НАН Украины (ИнБЮМ) в последние десятилетия, представляют ценность для биологической науки не только с точки зрения изучения структурно-функциональных особенностей фитоценоза, экологического состояния водной среды, но и при исследовании их временной изменчи-